



统一社会信用代码 代码:	91510104085818572P
项目编号:	SCGCJCJSYXGS12224 -0001

检测 报 告

川国测检字（2026）第 WT01104 号

项目名称： 2026 年度环境监测服务项目（1 月）有组织废气
（3#、4#炉废气比对检测）
检测类别： 大气环境检测
委托检测
委托单位： 自贡川能环保发电有限公司
报告日期： 2026 年 1 月 19 日

四川国测检测技术有限公司



检 测 报 告 声 明

1. 报告封面及检测数据处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效。
2. 报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
3. 本《检测报告》不可重复性试验不进行复检。
4. 由委托方自行采集的样品，其检测数据、结果仅证明样品所检测项目的符合性情况，不对样品来源负责，对检测结果不做评价。
5. 委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
6. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
7. 未经本公司书面同意，报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
8. 本《检测报告》仅对本次采样/送检样品结果负责。

四川国测检测技术有限公司

地址：成都市锦江区金石路 166 号 1 栋 2 单元

邮箱：jcjmjc@163.com

电话：028-85325802

传真：028-85325802

邮编：610023

1、检测内容

受自贡川能环保发电有限公司的委托，我公司于 2026 年 1 月 9 日对自贡川能环保发电有限公司安装于 DA001 废气排放口 3#炉和 DA002 废气排放口 4#炉的烟气 CEMS 进行了烟气在线监测仪比对检测，并于 2026 年 1 月 16 日完成了实验室分析。

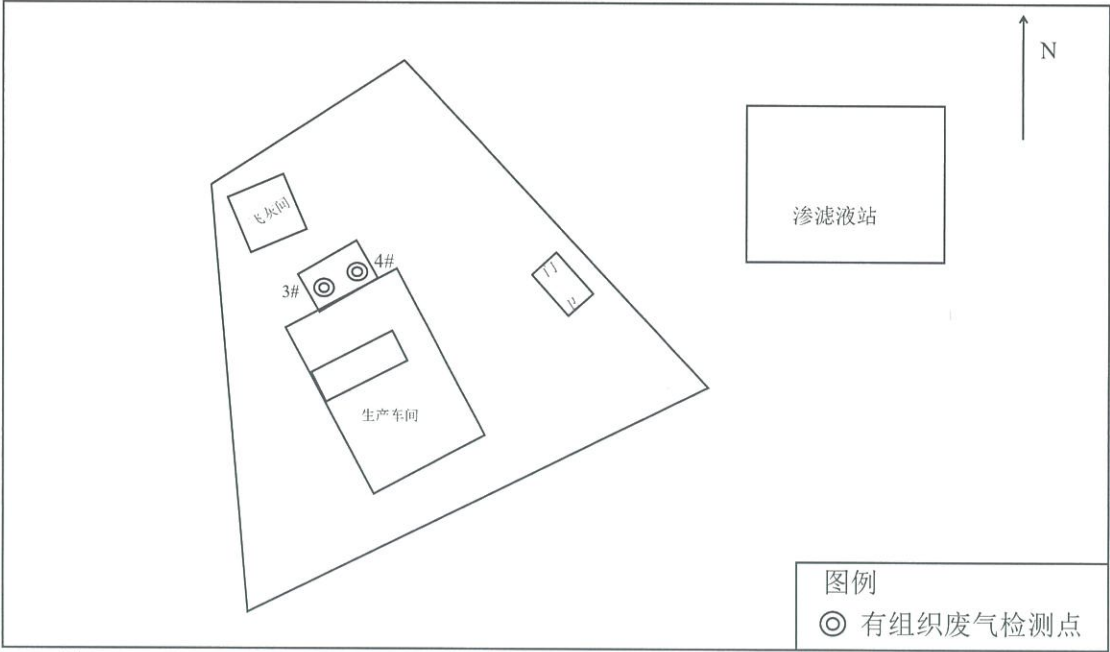
2、检测点位、项目及频次

检测点位、项目及频次见表 2-1，检测点位示意图见图 2-1。

表 2-1 检测点位、项目及频次表

类别	检测点位及编号	检测项目	检测频次	样品介质/性状
有组织排放 废气	DA001 废气排放口 3#炉	颗粒物、流速、烟气温度、湿度	比对 5 次，检测 1 天	滤膜
		二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、含氧量、氯化氢	比对 9 次，检测 1 天	吸收液
	DA002 废气排放口 4#炉	颗粒物、流速、烟气温度、湿度	比对 5 次，检测 1 天	滤膜
		二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、含氧量、氯化氢	比对 9 次，检测 1 天	吸收液

图 2-1 检测点位示意图



3、检测分析方法及方法来源

表 3-1 现场检测技术规范

类别	规范名称	方法来源
有组织排放 废气	《固定源废气监测技术规范》	HJ/T397-2007
	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单	GB/T16157-1996
	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	HJ836-2017
	《固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测技术规范》	HJ75-2017

表 3-2 有组织排放废气检测方法一览表

检测项目	检测方法	方法来源	检出限	使用仪器设备/自编号
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ836-2017	1.0mg/m ³	MS105DU 十万分之一天平 /YQ-023-15
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ57-2017	3mg/m ³	MH3300（22 代）型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 /YQ-046-13/YQ-046-20
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ693-2014	3mg/m ³	MH3300（22 代）型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 /YQ-046-13/YQ-046-20
烟气温度	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996（及修改单）	/	MH3300（22 代）型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 /YQ-046-13/YQ-046-20
含氧量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996（及修改单）	/	MH3300（22 代）型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 /YQ-046-13/YQ-046-20
流速	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996（及修改单）	/	MH3300（22 代）型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 /YQ-046-13/YQ-046-20
湿度	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996（及修改单）	/	MH3300（22 代）型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 /YQ-046-13/YQ-046-20
一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法	HJ973-2018	3mg/m ³	MH3300（22 代）型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 /YQ-046-13/YQ-046-20
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ549-2016	0.2mg/m ³	iCR-1500 离子色谱仪 /YQ-005-3

4、比对评价标准

评价标准详见表 4-1。

表 4-1 判别指标及要求表

检测项目	浓度范围	判别指标	判别要求	标准名称及编号
颗粒物	排放浓度>200mg/m ³	相对误差	不超过±15%	《固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）中表 2 准确度验收技术要求
	100mg/m ³ <排放浓度≤200mg/m ³	相对误差	不超过±20%	
	50mg/m ³ <排放浓度≤100mg/m ³	相对误差	不超过±25%	
	20mg/m ³ <排放浓度≤50mg/m ³	相对误差	不超过±30%	
	10mg/m ³ <排放浓度≤20mg/m ³	绝对误差	不超过±6mg/m ³	
	排放浓度≤10mg/m ³	绝对误差	不超过±5mg/m ³	

表 4-1 判别指标及要求表（续）

检测项目	浓度范围	判别指标	判别要求	标准名称及编号
二氧化硫	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (715mg/m^3)	相对准确度	$\leq 15\%$	《固定污染源烟气（ SO_2 、 NO_x 、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017） 中表 2 准确度验收技术要求
	$50\mu\text{mol/mol} \leq \text{排放浓度} < 250\mu\text{mol/mol}$ ($143\text{mg/m}^3 \leq \text{排放浓度} < 715\text{mg/m}^3$)	绝对误差	不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (不超过 $\pm 57\text{mg/m}^3$)	
	$20\mu\text{mol/mol} \leq \text{排放浓度} < 50\mu\text{mol/mol}$ ($57\text{mg/m}^3 \leq \text{排放浓度} < 143\text{mg/m}^3$)	相对误差	不超过 $\pm 30\%$	
	排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3)	绝对误差	不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (不超过 $\pm 17\text{mg/m}^3$)	
氮氧化物	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m^3)	相对准确度	$\leq 15\%$	
	$50\mu\text{mol/mol} \leq \text{排放浓度} < 250\mu\text{mol/mol}$ ($103\text{mg/m}^3 \leq \text{排放浓度} < 513\text{mg/m}^3$)	绝对误差	不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (不超过 $\pm 41\text{mg/m}^3$)	
	$20\mu\text{mol/mol} \leq \text{排放浓度} < 50\mu\text{mol/mol}$ ($41\text{mg/m}^3 \leq \text{排放浓度} < 103\text{mg/m}^3$)	相对误差	不超过 $\pm 30\%$	
	排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3)	绝对误差	不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (不超过 $\pm 12\text{mg/m}^3$)	
氧气	氧气 $> 5.0\%$	相对准确度	$\leq 15\%$	
	氧气 $\leq 5.0\%$	绝对误差	不超过 $\pm 1.0\%$	
流速	流速 $> 10\text{m/s}$	相对误差	不超过 $\pm 10\%$	
	流速 $\leq 10\text{m/s}$	相对误差	不超过 $\pm 12\%$	
温度	/	绝对误差	不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$	
湿度	烟气湿度 $> 5.0\%$	相对误差	不超过 $\pm 25\%$	
	烟气湿度 $\leq 5.0\%$	绝对误差	不超过 $\pm 1.5\%$	
一氧化碳	排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ (25mg/m^3)	绝对误差	$\leq \pm 6\mu\text{mol/mol}$ ($\leq \pm 8\text{mg/m}^3$)	《固定污染源废气一氧化碳和氯化氢自动监测技术规范》（HJ1403-2024） 表 1 CO、HCl 监测单元技术性能指标要求
	$20\mu\text{mol/mol} \leq \text{排放浓度} < 50\mu\text{mol/mol}$ ($25\text{mg/m}^3 \leq \text{排放浓度} < 63\text{mg/m}^3$)	相对误差	$\leq \pm 30\%$	
	$50\mu\text{mol/mol} \leq \text{排放浓度} < 250\mu\text{mol/mol}$ ($63\text{mg/m}^3 \leq \text{排放浓度} < 313\text{mg/m}^3$)	绝对误差	$\leq \pm 20\mu\text{mol/mol}$ ($\leq \pm 25\text{mg/m}^3$)	
	$250\mu\text{mol/mol} \leq \text{排放浓度} < 1000\mu\text{mol/mol}$ ($313\text{mg/m}^3 \leq \text{排放浓度} < 1250\text{mg/m}^3$)	绝对误差	$\leq \pm 100\mu\text{mol/mol}$ ($\leq \pm 125\text{mg/m}^3$)	
	$1000\mu\text{mol/mol} \leq \text{排放浓度} < 3000\mu\text{mol/mol}$ ($1250\text{mg/m}^3 \leq \text{排放浓度} < 3750\text{mg/m}^3$)	绝对误差	$\leq \pm 300\mu\text{mol/mol}$ ($\leq \pm 375\text{mg/m}^3$)	
	$3000\mu\text{mol/mol} \leq \text{排放浓度} < 6000\mu\text{mol/mol}$ ($3750\text{mg/m}^3 \leq \text{排放浓度} < 7500\text{mg/m}^3$)	绝对误差	$\leq \pm 500\mu\text{mol/mol}$ ($\leq \pm 625\text{mg/m}^3$)	
	排放浓度 $\geq 6000\mu\text{mol/mol}$ (7500mg/m^3)	相对误差	$\leq 15\%$	
氯化氢	排放浓度 $< 10\mu\text{mol/mol}$ (17mg/m^3)	绝对误差	$\leq \pm 4\mu\text{mol/mol}$ ($\leq \pm 7\text{mg/m}^3$)	
	$10\mu\text{mol/mol} \leq \text{排放浓度} < 50\mu\text{mol/mol}$ ($17\text{mg/m}^3 \leq \text{排放浓度} < 82\text{mg/m}^3$)	相对误差	$\leq \pm 40\%$	
	$50\mu\text{mol/mol} \leq \text{排放浓度} < 250\mu\text{mol/mol}$ ($82\text{mg/m}^3 \leq \text{排放浓度} < 408\text{mg/m}^3$)	相对误差	$\leq \pm 30\%$	
	排放浓度 $\geq 408\mu\text{mol/mol}$ ($> 250\text{mg/m}^3$)	相对误差	$\leq 30\%$	

5、比对检测结果

比对检测结果见表 5-1~表 5-2。

表 5-1 DA001 废气排放口 3#炉比对检测结果

检测时间	排气筒高度	比对项目	含氧量 (%)			一氧化碳 (mg/m ³)		
		采样时段	参比值 (%)	CEMS 值 (%)	相对准确度 (%)	参比值 (mg/m ³)	CEMS 值 (mg/m ³)	绝对误差 (mg/m ³)
1 月 9 日	80m	15:35-15:40	9.64	9.61	3.0	未检出	0	-2
		15:52-15:57	10.1	10.4		未检出	0	
		16:34-16:39	10.8	10.5		未检出	0	
		16:42-16:47	9.21	9.71		未检出	0	
		16:50-16:55	9.89	9.50		未检出	0	
		16:58-17:03	9.16	9.79		未检出	0	
		17:07-17:12	10.0	9.59		未检出	0	
		17:16-17:21	10.1	9.99		未检出	0	
		17:24-17:29	10.2	9.99		未检出	0	
		均值	10.8	10.5		未检出	0	
		指标要求	相对准确度≤15%			绝对误差±8mg/m ³		
		检测结果	满足要求			满足要求		
备注		检测结果低于分析方法检出限时，以 1/2 方法检出限参与计算。						

表 5-1 DA001 废气排放口 3#炉比对检测结果 (续 1)

检测时间	排气筒高度	比对项目	二氧化硫 (mg/m ³)			氮氧化物 (mg/m ³)		
		采样时段	参比值 (mg/m ³)	CEMS 值 (mg/m ³)	绝对误差 (mg/m ³)	参比值 (mg/m ³)	CEMS 值 (mg/m ³)	绝对误差 (mg/m ³)
1 月 9 日	80 m	15:35-15:40	38	27	-6	159	140	5
		15:52-15:57	37	27		93	86	
		16:34-16:39	48	57		98	102	
		16:42-16:47	47	54		136	152	
		16:50-16:55	35	22		163	171	
		16:58-17:03	36	28		158	181	
		17:07-17:12	39	28		173	170	
		17:16-17:21	42	35		127	149	
		17:24-17:29	45	34		126	131	
		均值	41	35		137	142	
	指标要求	绝对误差不超过±17mg/m ³			绝对误差不超过±41mg/m ³			
	检测结果	满足要求			满足要求			

表 5-1 DA001 废气排放口 3#炉比对检测结果（续 2）

检测时间	排气筒高度	比对项目	颗粒物（mg/m ³ ）			流速（m/s）		
		采样时段	参比值（mg/m ³ ）	CEMS 值（mg/m ³ ）	绝对误差（mg/m ³ ）	参比值（m/s）	CEMS 值（m/s）	相对误差(%)
1月9日	80m	10:09-10:25	1.1	1.9	0.3	16.7	15.9	-2.7
		10:48-11:04	1.7	2.1		15.4	15.3	
		11:16-11:32	1.3	1.8		15.6	14.8	
		11:23-11:39	2.1	1.7		14.6	13.8	
		13:25-13:41	2.0	1.8		15.1	15.5	
		均值	1.6	1.9		15.5	15.1	
		指标要求	绝对误差不超过±5mg/m ³			相对误差不超过±10%		
	检测结果	满足要求			满足要求			

表 5-1 DA001 废气排放口 3#炉比对检测结果（续 3）

检测时间	排气筒高度	比对项目	烟气温度（℃）			湿度（%）			相对误差（%）
		采样时段	参比值（℃）	CEMS值（℃）	绝对误差（℃）	采样时段	参比值（%）	CEMS值（%）	
1月9日	80m	10:09-10:25	138	137	-1	10:02-10:07	23.9	22.4	-7.2
		10:48-11:04	137	136		10:42-10:47	24.8	22.7	
		11:16-11:32	135	134		11:11-11:16	25.2	24.3	
		11:23-11:39	136	136		12:18-12:23	24.4	21.4	
		13:25-13:41	138	136		13:50-13:55	22.6	21.4	
		均值	137	136		均值	24.2	22.4	
		指标要求	绝对误差不超过±3℃					相对误差不超过±25%	
	检测结果	满足要求					满足要求		

表 5-1 DA001 废气排放口 3#炉比对检测结果（续 4）

检测时间	排气筒高度	比对项目	氯化氢（mg/m³）		
		采样时段	参比值（mg/m³）	CEMS 值（mg/m³）	绝对误差（mg/m³）
1 月 9 日	80m	10:09-10:48	10.7	5.82	-0.36
		10:48-11:04	1.97	4.05	
		11:16-11:32	2.00	4.24	
		12:23-12:39	6.06	4.54	
		13:25-13:41	4.18	4.10	
		13:56-14:12	3.21	3.96	
		14:13-14:29	8.15	6.34	
		14:30-14:46	5.26	5.00	
		14:47-15:03	4.96	5.24	
		均值	5.17	4.81	
		指标要求	绝对误差±7mg/m³		
	检测结果	满足要求			

表 5-2 DA002 废气排放口 4#炉比对检测结果

检测时间	排气筒高度	比对项目	含氧量（%）			一氧化碳（mg/m ³ ）		
		采样时段	参比值（%）	CEMS 值（%）	相对准确度（%）	参比值（mg/m ³ ）	CEMS 值（mg/m ³ ）	绝对误差（mg/m ³ ）
1月9日	80m	15:38-15:43	10.6	10.5	3.4	未检出	0	-2
		15:45-15:50	8.93	9.08		未检出	0	
		15:52-15:57	10.1	9.88		未检出	0	
		15:58-16:03	7.86	8.63		未检出	0	
		16:08-16:13	9.48	9.60		未检出	1	
		16:16-16:21	9.06	8.89		未检出	1	
		16:34-16:39	9.19	9.13		未检出	0	
		17:00-17:05	10.1	9.65		未检出	0	
		17:22-17:27	10.6	10.2		未检出	0	
		均值	9.55	9.51		未检出	0	
		指标要求	相对准确度≤15%			绝对误差±8mg/m ³		
	检测结果	满足要求			满足要求			
备注		检测结果低于分析方法检出限时，以 1/2 方法检出限参与计算。						

表 5-2 DA002 废气排放口 4#炉比对检测结果 (续 1)

检测时间	排气筒高度	比对项目	二氧化硫（mg/m ³ ）			氮氧化物（mg/m ³ ）		
		采样时段	参比值（mg/m ³ ）	CEMS 值（mg/m ³ ）	绝对误差（mg/m ³ ）	参比值（mg/m ³ ）	CEMS 值（mg/m ³ ）	绝对误差（mg/m ³ ）
1月9日	80m	15:38-15:43	30	41	14	155	177	16
		15:45-15:50	38	56		163	164	
		15:52-15:57	42	60		117	134	
		15:58-16:03	62	76		253	269	
		16:08-16:13	16	29		124	117	
		16:16-16:21	22	39		146	186	
		16:34-16:39	28	40		159	165	
		17:00-17:05	40	60		117	151	
		17:22-17:27	16	21		63	79	
		均值	33	47		144	160	
	指标要求	绝对误差不超过±17mg/m ³			绝对误差不超过±41mg/m ³			
	检测结果	满足要求			满足要求			

表 5-2 DA002 废气排放口 4#炉比对检测结果 (续 2)

检测时间	排气筒高度	比对项目	烟气温度（℃）			湿度（%）			
		采样时段	参比值（℃）	CEMS值（℃）	绝对误差（℃）	采样时段	参比值（%）	CEMS值（%）	相对误差（%）
1月9日	80m	10:55-11:11	144	144	1	10:03-10:08	21.2	22.6	2.7
		11:25-11:41	141	143		10:34-10:39	21.5	23.1	
		11:54-12:10	143	144		11:20-11:25	23.9	24.5	
		12:20-12:36	141	142		11:45-11:50	23.7	24.1	
		13:21-13:37	141	143		12:14-12:19	20.0	19.0	
		均值	142	143		均值	22.1	22.7	
		指标要求	绝对误差不超过±3℃					相对误差不超过±25%	
	检测结果	满足要求					满足要求		

表 5-2 DA002 废气排放口 4#炉比对检测结果 (续 3)

检测时间	排气筒高度	比对项目	颗粒物 (mg/m³)			流速 (m/s)		
		采样时段	参比值 (mg/m³)	CEMS 值 (mg/m³)	绝对误差 (mg/m³)	参比值 (m/s)	CEMS 值 (m/s)	相对误差(%)
1月9日	80m	10:55-11:11	1.0	3.1	2.0	15.2	13.8	-7.1
		11:25-11:41	未检出	2.5		13.8	12.5	
		11:54-12:10	1.1	2.6		13.9	13.2	
		12:20-12:36	未检出	2.1		13.9	12.5	
		13:21-13:37	未检出	2.4		13.8	13.6	
		均值	未检出	2.5		14.1	13.1	
		指标要求	绝对误差不超过±5mg/m³			相对误差不超过±10%		
		检测结果	满足要求			满足要求		

备注 检测结果低于分析方法检出限时, 以 1/2 方法检出限参与计算。

表 5-2 DA002 废气排放口 4#炉比对检测结果 (续 4)

检测时间	排气筒高度	比对项目	氯化氢 (mg/m³)		
		采样时段	参比值 (mg/m³)	CEMS 值 (mg/m³)	绝对误差 (mg/m³)
1 月 9 日	80m	10:55-11:11	3.06	5.78	2.25
		11:25-11:41	1.91	6.06	
		11:54-12:10	1.94	6.50	
		12:20-12:36	5.33	4.99	
		13:21-13:27	7.77	7.40	
		13:59-14:15	4.69	5.92	
		14:17-14:33	4.33	4.52	
		14:37-14:53	2.30	6.83	
		14:59-15:15	2.30	5.95	
		均值	3.74	5.99	
		指标要求	绝对误差±7mg/m³		
	检测结果	满足要求			

检测结果评价

比对结果表明:自贡川能环保发电有限公司安装于DA001废气排放口3#炉和DA002废气排放口4#炉的在线监测系统二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、流速、含氧量、烟气温度、湿度检测指标均满足《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ75-2017)的要求;

自贡川能环保发电有限公司安装于DA001废气排放口3#炉和DA002废气排放口4#炉的在线监测系统一氧化碳、氯化氢检测指标均满足《固定污染源废气一氧化碳和氯化氢自动监测技术规范》(HJ1403-2024)表1CO、HCl监测单元技术性能指标要求。

(以下无正文)



检测人员: 蒋军军、张丁元、万木枝、简珍妮。

报告编制: 魏齐; 审核: 胡中明; 签发: 曾芸

日期: 2026.1.19; 日期: 2026.1.19; 日期: 2026.1.19